



06 DÉC

🕒 10h00 à 12h00

📍 Campus Saint-Germain-des-Prés, U.
Paris Cité

THÈSES ET HDR

Antoine SALMONA : Soutenance de thèse

Titre : Transport of Probability Distributions across Different Euclidean Spaces

Direction : A. Desolneux, J. Delon

Soutenance le 06/12/2023 en salle du conseil du MAP5

📅 AJOUTER AU
CALENDRIER

Antoine SALMONA

Titre

Transport of Probability Distributions across Different Euclidean Spaces

Résumé

Dans cette thèse, nous étudions trois problèmes liés au transport de mesures qui vivent dans des espaces euclidiens différents, les deux premiers dans le contexte du transport optimal et le dernier dans le contexte de la modélisation générative. Dans la partie sur le transport optimal, nous étudions d'abord le comportement des généralisations communes du transport optimal, dont celle dite de Gromov-Wasserstein, entre des distributions gaussiennes qui vivent sur des espaces non directement comparables. Ensuite, nous concevons une distance de transport optimal entre des mélanges de gaussiennes de dimensions différentes. Finalement dans la partie sur la modélisation générative, nous étudions l'expressivité des modèles génératifs en relation avec la constante de Lipschitz de leur fonction de transport.

Abstract

In this thesis, we study three problems related to the transport of measures lying on different Euclidean spaces, the first two being in the context of optimal transport and the last one being in the context of generative modeling. In the optimal transport part, we first study the behavior of the common generalizations of optimal transport, including the so-called Gromov-Wasserstein distance, between Gaussian distributions in incomparable spaces. Secondly, we design a computationally efficient and scalable OT distance between Gaussian mixtures possibly living in different Euclidean spaces. Finally, in the generative modeling part, we study the expressivity of generative models relatively to the Lipschitz constant of their push-forward mapping.

Jury

- › Laetitia Chapel, Institut Agro Rennes-Angers (rapportrice)
- › Jérémie Bigot, Université de Bordeaux (rapporteur)
- › David Picard, École des Ponts ParisTech (examinateur)
- › Gabriel Peyré, École Normale Supérieure (examinateur)
- › Agnès Desolneux, ENS Paris Saclay (directrice)
- › Julie Delon, Université Paris Cité (directrice)



